

# COMMUNICATIONS EQUIPMENT

Publication number: JP2000148615

Publication date: 2000-05-30

Inventor: AIHARA KATSUJI

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: G06F1/32; G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58;  
H04N1/00; G06F1/32; G06F13/00; H04L12/54;  
H04L12/58; H04N1/00; (IPC1-7): G06F13/00; G06F1/32;  
H04L12/54; H04L12/58; H04N1/00

- European:

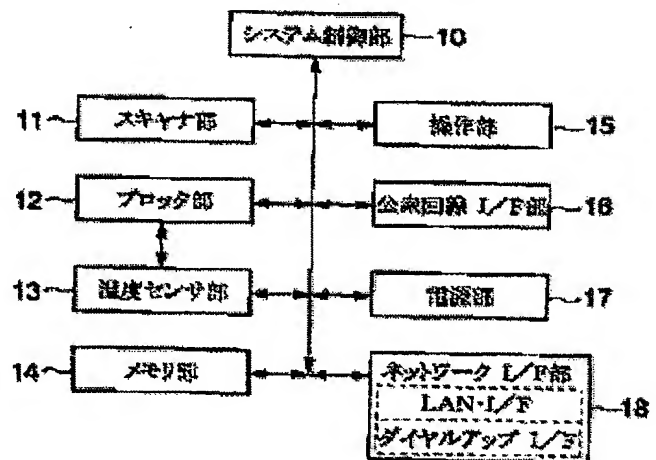
Application number: JP19980319552 19981110

Priority number(s): JP19980319552 19981110

Report a data error here

## Abstract of JP2000148615

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce power consumption in a saved energy waiting mode and to receive an incoming mail without any delay by confirming an incoming mail in the energy save waiting mode. **SOLUTION:** In a energy save waiting mode, a system control part 10 performs access to a mail server on a network, such as an LAN(local area network) or an internet at time interval different from that in a normal waiting mode, and confirms the arrival of the incoming of a mail to the destination of its own device. Then, saved energy waiting time mail reception control processing for receiving the incoming mail is executed.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide



3

を特徴とする通信装置。

【請求項18】 請求項16記載の通信装置において、前記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によってメールサーバに自装置宛のメールが到着していることを確認するまで、または、前記記録制御手段によって前記記録手段からメールが記録されるまで、前記省エネルギ一動作を継続させる省エネルギ一動作継続制御手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項19】 インターネット上のメールサーバから受信するメール受信手段と、該手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギ一動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段とを備えた通信装置において、前記省エネルギ一待機時は所定の時間間隔で前記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、自装置宛のメールの到着があったとき、メール到着を知らせるメール到着通知手段と、メール受信開始を指示するメール受信開始指示手段と、該手段によってメール受信開始が指示されたとき、前記メールサーバから全メールを受信するメール受信制御手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項20】 請求項5記載の通信装置において、前記到着数が予め特定された相手先からの受信数である通信装置。

【請求項21】 請求項1乃至3のいずれか一項に記載の通信装置において、

前記記録手段による記録エラーが生じているとき、前記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によるメールサーバへのアクセスを実行しないように制御する手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】 発明の図する技術分野】この発明は、通信回線を紹介するデータのやり取りをするファクシミリ装置等の通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータやローカルエリアネットワーク(LAN)の普及に伴い、公衆回線だけでなく、スキナーで読み取った画像や公衆網から受信した画像を電子メール形式に変換し、それを送信したり、また、公衆網から電子メールを受信したりするファクシミリ装置等の通信装置が増えている。

【0003】 このような通信装置では、メールサーバに着信した電子メールを遅延無く受信するためにアクセス間隔を低減すべく設定している(例えば、特開平9-97224号公報参照)。

【0004】 また、このような通信装置には、待機時には装置内部の消費電力を削減する省エネルギ一待機モードの機能を備えたもの(例えば、特開平8-265465号公報参照)もあった。

4

【0005】 発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような電子メール通信を行える通信装置では、いつ相手先からの電子メールの着信があるかわからないので、常に電源をオンにしておかなければならず、電力消費が増えるという問題が有った。また、省エネルギ一待機モードになるとメールサーバへの着信メール確認を行ななくなるので、定期的に省エネルギ一待機モードを解除して記録出力のための感熱部や定着部の加熱を有った。

【0006】 この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、省エネルギ一待機モードのまま着信メールの検出を行なうことにより、省エネルギ一待機モードによる電力消費を低減し、且つ着信メールを漏り無く受信できるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の目的を達成するため、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギ一動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記省エネルギ一待機時は通常待機とは異なる時間間隔で上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギ一待機時メール受信制御手段を設けたものである。

【0008】 また、上記のような通信装置において、ローカルエリアネットワークとのデータ通信を行なうローカルエリアネットワーク接続インタフェース手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【0009】 さらに、上記のような通信装置において、公衆回線上のサーバとのダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフェース手段を設けるとよい。

【0010】 また、上記のような通信装置において、上記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段を設けるとよい。

【0011】 さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギ一動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記省エネルギ一待機時は所定の時間間隔で上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着数が予め登録された設定数を越えたか否かを判断し、その設定数を越えたとき全メールを受信する省エネルギ一待機時メール受信制御手段を設けるとよい。

【0012】 また、上記のような通信装置において、ローカルエリアネットワークとのデータ通信を行なうロー

(4)

5

カルエリアネットワーク接続インタフェース手段を設けるとよい。

【0013】 さらに、上記のような通信装置において、公衆回線上のサーバとのダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフェース手段を設けるとよい。

【0014】 また、上記のような通信装置において、上記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によって全メールを受信した後、その全メールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段を設けるとよい。

【0015】 さらに、上記のような通信装置において、上記設定数を任意の値に変更する設定数変更手段を設けるとよい。

【0016】 また、上記のような通信装置において、上記設定数を上記ローカルエリアネットワーク上の端末装置から送信された値に変更する設定数変更手段を設けるとよい。

【0017】 さらに、上記のような通信装置において、上記設定数を操作手段から任意に入力された値に変更する設定数変更手段を設けるとよい。

【0018】 また、上記のような通信装置において、上記時間間隔を任意の値に変更する時間間隔変更手段を設けるとよい。

【0019】 さらに、上記のような通信装置において、上記時間間隔を上記ローカルエリアネットワーク上の端末装置から送信された値に変更する時間間隔変更手段を設けるとよい。

【0020】 また、上記のような通信装置において、上記時間間隔を操作手段から任意に入力された値に変更する時間間隔変更手段を設けるとよい。

【0021】 さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギ一動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記省エネルギ一動作で待機して何らかのイベントが生じて省エネルギ一動作が解除された際、上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギ一待機時メール受信制御手段を設けるとよい。

【0022】 また、上記のような通信装置において、上記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段を設けるとよい。

【0023】 さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギ一動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記記録手段に係る部位の温度を検出する温度検出手段と、上

6

記省エネルギ一待機時に何らかのイベントが生じて省エネルギ一動作が解除された際、上記温度検出手段によって検出された温度が予め設定された所定温度を越えたか否かを判断し、その所定温度を越えたとき、上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギ一待機時メール受信制御手段を設けるとよい。

【0024】 また、上記のような通信装置において、上記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によってメールサーバに自装置宛のメールが到着していないことを確認するまで、または、上記記録制御手段によって上記記録手段からメールが記録されるまで、上記省エネルギ一動作を継続させる省エネルギ一動作継続制御手段を設けるとよい。

【0025】 さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギ一動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記省エネルギ一待機時は所定の時間間隔で上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、自装置宛のメールの到着があったとき、メール到着を知らせるメール到着通知手段と、メール受信開始を指示するメール受信開始指示手段と、その手段によってメール受信を開始が指示されたとき、上記メールサーバから全メールを受信するメール受信制御手段を設けるとよい。

【0026】 また、上記のような通信装置において、上記到着数を予め特定された相手先からの受信数にする

【0027】 さらに、上記のような通信装置において、上記記録手段による記録エラーが生じているとき、上記省エネルギ一待機時メール受信制御手段によるメールサーバへのアクセスを実行しないように制御する手段を設けるとよい。

【0028】

【発明の実施の形態】 以下、この発明の実施の形態を図面に基いて具体的に説明する。図1は、この発明の実施形態のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。図2は、図1に示したこの発明の実施形態のファクシミリ装置を用いたネットワークシステムの構成を示す図である。

【0029】 図2に示すように、このネットワークシステムは、この発明に係るファクシミリ装置1が、ローカルエリアネットワーク(LAN)4に接続し、そのLAN4上のメールサーバ3を介して同じくLAN4上の多数のパーソナルコンピュータ(PC)2と電子メール通信を行なうことができる。

【0030】 また、ファクシミリ装置1は、1SDN、PSTN等の公衆網5と接続し、その公衆網5に接続されたダイヤルアップサーバ6とダイヤルアップによるデ

(5)

7

ータ通信が可能であり、そのダイヤルアップサーバ6を介して接続したインターネット等のネットワーク上のメーサルサーバ7を介してネットワーク9上の多数のパーソナルコンピュータ (PC) 8や各種の通信装置 (図示は省略する) と電子メール通信を行なうことができる。

【0031】図1に示すように、このフアクシミリ装置1は、CPU、ROM、RAM等からなるマイクログコンピュータによって実現され、この装置全体の制御を司り、この説明に係わる各種の機能を実現するシステム制御部10と、送信原稿を讀み取る機能を持つセンサヤナ部11と、受信あるいは着信した原稿を記録紙に出力する機能 (感熱部や定着部等の印字出力に係る部位) を持つレーザプリンタ等のプロッタ部12を備えている。

【0032】また、プロッタ部12の感熱部や定着部等の印字出力に係るヒータの温度を検出する温度センサ部13と、システム制御用プログラムの供給や、ワーク用及び顧客データの着信用のメモリユニットであり、電子メール取得回路や電子メール取得開始のメール数を登録するメモリ部14と、フアクシミリ送受信及び電子メール送受信等に必要な各種キーや各種のガイダンスを表示するLCD等のディスプレイを付し、各データの出入力を行なうユニットの操作部15を備えている。

【0033】さらに、ISDN、PSTN等の公衆網におけるフアクシミリ送受信を制御するユニットである公衆回線インタフエース (1/F) 部16と、この装置の各部へ電力を供給する電源部17と、ローカルエリアネットワーク (LAN) との接続インタフエースのLAN・1/Fと、インターネットとのダイヤルアップによる接続インタフエースであるダイヤルアップ1/Fとを有し、着信原稿を電子メール形式に変換し、メールヘッド等を生じ、電子メールの送受信を制御するユニットであるネットワーク1/F部18を備えている。

【0034】すなわち、上記各々がそれぞれ下記の各機能を果たす。インターネット上のメーサルサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギー動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段と、上記省エネルギー待機時は通常待機とは異なる時間間隔で上記メーサルサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0035】また、ローカルエリアネットワークとのデータ通信を行なうローカルエリアネットワーク接続インタフエース手段である。さらに、公衆回線上のサーバとダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフエース手段である。

【0036】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段である。さらに、上記省エネルギー待機時は所定の時間間隔で上記

8

メーサルサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着数が予め登録された設定数を越えたか否かを判断し、その設定数を越えたとき全メールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0037】また、ローカルエリアネットワークとのデータ通信を行なうローカルエリアネットワーク接続インタフエース手段である。さらに、公衆回線上のサーバとダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフエース手段である。

【0038】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によって全メールを受信した後、その全メールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段である。さらに、上記設定数を任意の値に変更する設定変更手段である。

【0039】また、上記設定数変更手段を、上記設定数を上記ローカルエリアネットワーク上の端装置から送信された値に変更する手段にするとよい。さらに、上記設定数変更手段を、上記設定数を操作手段から任意に入力された値に変更する手段にするとよい。

【0040】また、上記時間間隔を任意の値に変更する時間間隔変更手段である。さらに、上記時間間隔変更手段を、上記時間間隔を上記ローカルエリアネットワーク上の端装置から送信された値に変更する手段にするとよい。

【0041】また、上記時間間隔変更手段を、上記時間間隔を操作手段から任意に入力された値に変更する手段にするとよい。さらに、上記省エネルギー待機時に何らかのイベントが生じて省エネルギー動作が解除された際、上記メーサルサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0042】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段である。さらに、上記記録手段の記録に係る部位の温度を検出する温度検出手段と、上記省エネルギー待機時に何らかのイベントが生じて省エネルギー動作が解除された際、上記温度検出手段によって検出された温度が予め設定された所定温度を越えたか否かを判断し、その所定温度を越えたと判断したとき、上記メーサルサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0043】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメーサルサーバに自装置宛のメールが到着していないことを確認するまで、または、上記記録制御手段によって上記記録手段からメールが記録されるまで、上記省エネルギー動作を継続させる省エネルギー動作継続制御手段である。

【0044】さらに、上記省エネルギー待機時は所定の

(6)

9

時間間隔で上記メーサルサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、自装置宛のメールの到着が有ったとき、メール到着を知らせるメール到着通知手段と、メール受信開始を指示するメール受信開始指示手段と、その手段によってメール受信開始が指示されたとき、上記メーサルサーバから全メールを受信するメール受信制御手段である。

【0045】また、上記到着数を予め特定された相手先からの受信数にすると、さらに、上記記録手段による記録エラーが生じているとき、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によるメーサルサーバへのアクセスを実行しないように制御する手段である。

【0046】次に、このフアクシミリ装置1における電子メール受信動作を説明する。システム制御部10は、メモリ部14から通常時のメーサルサーバ3又は7へアクセスするためのメーサルサーバアドレスを登録し、そのアドレスを取り出し、それをネットワーク1/F部18に通知する。なお、省エネルギー待機モードへの切り替えの処理については、公知技術を用いられよいのでその説明を省略する。

【0047】また、システム制御部10は、省エネルギー待機モードに切り替えると、上記各部 (各ユニット) が低消費電力になるように必要最低限の制御を行なう。さらに、メモリ部14から予め登録された省エネルギー待機モード時のメーサルサーバアドレスを登録し、そのアドレスを取り出し、ネットワーク1/F部18に通知して、通常時と省エネルギー待機モード時でのメーサルサーバ3又は7へのアクセス間隔を切り替える。

【0048】また、システム制御部14は、省エネルギー待機モード時から復帰した場合も、上述と同様にし、ネットワーク1/F部18のメーサルサーバ3又は7へのアクセス間隔を変更する。

【0049】すると、ネットワーク1/F部18は、着信メールが有った場合、システム制御部10に通知する。そして、システム制御部10は、ネットワーク1/F部18から着信等の省エネルギー待機モードから復帰する要因の通知が有った場合、上記各部 (各ユニット) を再び通常待機状態に復帰させる。

【0050】また、ネットワーク1/F部18に電子メール受信開始命令を通知し、メーサルサーバ3又は7から電子メールの受信を行なうと共に、その受信した電子メールをメモリ部14に一旦格納する。そして、メモリ部14に格納された電子メールをプロッタ部12によって印刷出力する。

【0051】一方、通常モードの間は上述したようにし、メーサルサーバアドレスを登録し、そのアドレスに對する電子メールの到着チェックを行なう。そして、再び通常モードから省エネルギー待機モードに移行したら、

10

それ以降は、省エネルギー待機モードの間は上記時間間隔で電子メール到着チェックを行なう。

【0052】このようにして、メーサルサーバ3又は7に到着した電子メールはただちにそれを取り出さなくとも良いから、省エネルギー待機モード時は通常待機時のメーサルサーバアドレスを登録し、そのアドレスを取り出し、それをネットワーク1/F部18に通知して、通常時と省エネルギー待機モード時でのメーサルサーバ3又は7へのアクセス間隔を切り替える。

【0053】次に、メーサルサーバ3又は7に予め登録された電子メール数が有ったときにのみメール受信を実行する処理を説明する。システム制御部10は、メモリ部14から読み出したメーサルサーバ3又は7のアドレスのためのメーサルサーバアドレスを登録し、そのアドレスを取り出し、それをネットワーク1/F部18に通知する。

【0054】ネットワーク1/F部18は、そのメーサルサーバアドレスを登録し、そのアドレスを取り出し、それをネットワーク1/F部18に通知して、通常時と省エネルギー待機モード時でのメーサルサーバ3又は7へのアクセスし、到着メールが有るか否かを判断する。その確認によって到着した電子メールがあった場合は、システム制御部10に電子メールが到着していることと、着信メール数を通知する。

【0055】システム制御部10は、ネットワーク1/F部18から着信メール有りの通知を受け取ると、現在は通常の待機状態か動作状態か、あるいは省エネルギー待機モードかを判断し、省エネルギー待機モード以外の場合は、着信メール数に關係なく受信開始命令をネットワーク1/F部18に通知し、電子メールの受信を行なう。

【0056】また、省エネルギー待機モードの場合は、オペレータによって予め設定登録された受信開始メール数 (設定値) をメモリ部14から取り出し、それとネットワーク1/F部18から通知されたメーサルサーバ3又は7の着信メール数とを比較し、メーサルサーバ3又は7の着信メール数が多ければ、電子メール受信開始命令をネットワーク1/F部18に通知して電子メール受信を開始する。

【0057】そして、システム制御部10は、受信した電子メールをプロッタ部12から出力後以降は、上述した処理と同様に、再び省エネルギー待機モードに移行し、その待機状態で電子メールが到着するのを確認する処理を繰り返す。

【0058】このようにして、省エネルギー待機モード時には、メーサルサーバに到着メールの確認を行なったときに予め登録された数以上の着信メールが有るか否かを判断し、有ったときに電子メール受信を行なうので、着信の電子メールをまとめて取り出すことにより、電子メール出力に要する消費電力を低減することができる。

【0059】次に、公衆網からのフアクシミリ受信出力、オペレータ操作によるコピー出力やリスト出力などによって省エネルギー待機モードから復帰したときに、

続けてメールサーバに電子メールが到着しているか否かを  
確認するようにしてもよい。

【0060】システム制御部10は、定期的にプロセッサ12の配給シフトに係るヒータの温度を監視し、公衆回線からファイアシフト受信部12のヒータ温度が一定時間以上所定温度まで上昇したことを検出したら、ネットワーク1/8にメールサーバ3又は7にアクセス中であるかを確認し、メールサーバ3又は7にアクセス中ではない場合は、メールサーバ3又は7にアクセスするように通知する。

【0061】その結果、メールアドレス3又は7に着信メールがある場合は、ネットワーク1/下部18からシステム制御部10に着信メールがあることを通知し、システム制御部10はその通知を受けて再びメール受信開始命令をネットワーク1/下部18へ通知し、ネットワーク1/下部18はメールアドレス3又は7から電子メールの受信を行なう。

【0062】このようにして、ファクシミリ受信やオペレータ操作によって省エネルギーモードが解除され、待機中に、メールサーバへの着信メールを確認して電子メールの受信を行なうことにより、1通信毎にプロトコルを起動することなく、無線消費電力を軽減することができる。

【0063】次に、メールサーバに着信メールが有ったときにオペレータに受信するか否かを選択させるようにしても良い。システム制御部10は、メモリ部14からメールサーバ3又は7へアクセスするためのメールアドレス3又は7へアクセスするためのメールアドレスを、ネットワーク1/下部18に通知する。

【0064】ネットワーク1/F部18は、システム制御部10から受け取ったメールアドレスをバクセイスインターバルタイマ値に基づいて定期的に着信メールが有るか否かをメールアドレス又は71に確認する。そして、着信メールがあった場合は、システム制御部10に着信メール数と着信メール数とを通知する。

**【0065】** システム側第10は、ネットワーク1と第10から着信メールの通知を受け取る。と、上述の処理と同様にして、着信メールをすぐに受信しても良い場合や否かを判断する。その判断において着信メールを受信するための条件が満たされず、電子メールの受信をしない場合でも、システム側第10はメモリ部14にある着信メールの情報を更新し、図15に示すように、操作部15の表示画面に現在何通の電子メールが着信しているかを示すメッセージを表示する。

【0066】また、電子メールの受信を行なった場合でも、その受信終了後、メモリ部14に記憶されている着信メール情報を更新する。さらに、上述のように、電子メールが到着しているが予め登録された設定値（規定数）になっていないので自動受信しないときに、ユーザ

が表示部の通知情報を見て、操作部15から電子メールを受信指示を行なった場合、システム制御部10は、その指示を受けてメモリ部14にある着信メール情報を確認する。

【0067】そして、着信メールがある場合は、電子メール受信開始命令をネットワーク1/F部18に通知し、ネットワーク1/F部18は、メール受信を開始し、その受信後、システム制御部10はメモリ部14にあるメール情報及び表示情報を更新する。

【0068】このようにして、現在電子メールが何通到着しているかをオペレータに通知し、オペレータから受取要求が入力されたときに電子メール受信を行なうのによって、省エネルギー待機モードで複数の電子メールをまとめて受信することとオペレータの要求によって電子メールを速やかに受信することの相応する要求を両立させることができる。

【0069】次に、このファクシミリ装置1におけるタイヤルアップ接続処理について説明する。メモリ14には、通常状態におけるメールアドレスと省エネルギープラドクセスインターバルタイマと省エネルギープラドクセスインターバルタイマ値との二種類を登録し、システム制御部10ではファクシミリ装置1の状態に基づいて該当するタイマ値をネットワーク1/F部18へ通知する。

【0070】 ネットワーク1/F部18は、メールアドレスバクセステンターバルタイム値を経過すると、ダイヤルアップサーバ6への発呼を行ってダイヤルアップサーバ6との接続を行なう。そして、接続結果が正常なら、引き続いてメールアドレスバ7との接続を行なう。

【0071】それら各サーバとの接続に必要なユーザアカウントやパスワード等のデータはネットワーク1/F部18のダイヤルアップ1/F部がシステム制御部10に要求し、システム制御部10がメモリ部14からそれぞれ該当するデータを読み出してネットワーク1/F部18のダイヤルアップ1/F部へ通知する。

【0072】その後、ダイヤルアップ1/F部は、メールサーバ7までの接続が完了したら、着信メールが有るか否かを確認し、電子メール受信を行なう。そして、全ての電子メールを受信後、メールサーバ7及びダイヤルアップサーバ6との接続の切断を行なう。

【0073】次に、このフックジミリ装置1におけるイレクトメーラを出力するようにする処理を説明する。

【0074】システム制御部10は、現在は通常状態で

し、通常状態にある場合はネットワーク１／Ｆ部１８に  
対して電子メール受信開始命令を通知し、ネットワー  
ク１／Ｆ部１８は電子メールの受信動作を行なう。  
【００７５】また、省エネルギー待機モードである場  
合、ネットワーク１／Ｆ部１８は、システム制御部１０  
とネットワーク１／Ｆ部１８は、ＬＡＮ４上のＰＣ２などの  
リモートホストからの接続要求を検出したら、システム  
制御部１０へ通知を行なう。システム制御部１０では、  
ネットワーク１／Ｆ部１８に対してユーザ認証データを  
要求する。

に電子メールの差し出し相手のメールアドレス（差出人アドレス）を通知する。システム制御部10では、ネットワーク1/F部18から通知された差出人アドレスが予めメモリ14に登録されている特定相手先アドレスに存在するか否かをチェックする。テーブル14に登録されたデータとメモリ14に登録されているアカウト、パスワードのデータとを比較する。

【0076】そのチェックによって存在する場合は、メールアドレスを1カウントアップし、メールアドレス又  
【0077】は7に到着した全ての電子メールについて、この差出人  
【0078】アドレスをチェックする処理を繰り返し、該当するもの  
【0079】を削除する。  
【0080】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0081】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0082】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0083】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0084】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0085】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0086】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0087】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0088】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0089】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0090】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0091】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0092】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0093】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0094】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0095】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0096】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0097】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0098】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0099】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。  
【0100】このようにして、メールアドレスの重複を削除する。

【0085】また、上記ユーザ認証が正しく終了した場合は、ネットワーク1/F部18はリモートホストから受信開始メール数の値を受け取り、システム制御部10に通知する。システム制御部10では、受信した受信開始メール数のデーターをメモリ部14に受け取り、予め登録されていた受信開始メール数の値を書き換える。

**【0078】** また、特定相手先アドレスグループに登録された差出人アドレスの電子メールは受信しないようにする。さらに、到着メールアドレスの着信メールアドレスの方角が小さい場合はメールアドレスと接続を切断し、メールアドレス1/F番18はリモートホストとの通信を切断する。

【0087】次に、このフアクシミリ装置1におけるユーザのオペレーションによって受信開始メールアドレスを変更する処理について説明する。操作部15からユーザが受信開始メールアドレスの変更メニューを選択したら、パスワード要求を行なう。

【0088】このパスワード要求に応じて入力されたパスワードは操作部15からシステム制御部10へ通知され、システム制御部10はメモリ部14に登録されているパスワードと比較する。そして、ユーザから入力されたパスワードがメモリ部14に登録されているパスワードと一致した場合、受信開始時刻の既定のパスワードへ遷移すると共に、ユーザに設定値の入力を促す表示を行なうように操作部15へ通知する。

る。

【0081】システム制御部10は、プロック部12が復旧すると再びネットワーク1/F部18にメールサーバ3又は7の電子メールの確認動作を行なうように通知せし、ネットワーク1/F部18でメールサーバ3又はスインプータルタイム値に基づいてメールアドレス又は

【0089】操作部15ではユーザから入力された受信開始メールアドレスをシステム制御部10へ通知する。システム制御部10は、その後、受信開始メールアドレスの変更値のデータをメモリ部14に通知し、メモリ部14で保存している受信開始メールアドレスを更新する。

[illegible]



(9)

15

F部18に対してユーザ認証データを要求する。

【0091】ネットワーク1/F部18では、プロトコルを受け取ったリモートホストのアウtent、パスワードをシステム制御部10へ通知し、システム制御部10では通知されたデータとメモリ部14に登録されているアカウント、パスワードのデータとを比較する。

【0092】その比較した結果、両データが一致した場合、ネットワーク1/F部18へ通知開始応答を通知するが、一致しない場合は、リモートホストとの接続を拒否するように通知する。

【0093】そして、上記ユーザ認証が正しく終了した場合は、ネットワーク1/F部18はリモートホストから電子メール取得間隔の設定値を受け取り、システム制御部10に通知する。システム制御部10では、その受取った電子メール取得間隔のデータをメモリ部14にセッットし、予め登録されていた電子メール取得間隔の設定値とを比べる。

【0094】システム制御部10は、メモリ部14の電子メール取得間隔のデータ変更が正常に終了したら、ネットワーク1/F部18に対してリモートホストとの通信の切断要求を通知する。この通知によってネットワーク1/F部18はリモートホストとの通信を切断する。

【0095】次に、このフアクシミリ装置1におけるユーザのオペレーションによって電子メール取得間隔を変更する処理について説明する。操作部15からユーザが電子メール取得間隔の変更メニューを選択したら、パスワード要求を行なう。

【0096】そのパスワード要求に応じて入力されたパスワードは操作部15からシステム制御部10へ通知し、システム制御部10はメモリ部14に登録されているパスワードのデータと比較する。そして、ユーザから入力されたパスワードがメモリ部14に登録されているパスワードと一致した場合、電子メール取得間隔設定のバスターズへ遷移すると共に、ユーザに設定値の入力を促す表示を行なうように操作部15へ通知する。

【0097】操作部15ではユーザから入力された電子メール取得間隔の変更値をシステム制御部10へ通知する。システム制御部10は、その後、電子メール取得間隔の変更値のデータをメモリ部14に通知し、メモリ部14で保存している電子メール取得間隔のデータを変更する。さらに、メモリ部14の変更が正しく行なわれたら、システム制御部10はネットワーク1/F部18に対して電子メール取得間隔の変更通知を行なう。

【0098】次に、このフアクシミリ装置1における処理をフローチャートに基づいてさらに説明する。図3及び図4は、このフアクシミリ装置1における電子メール受信処理を示すフローチャートである。

【0099】図3に示すように、ステップ(図中「S」で示す)1で省エネルギー待機モード(省エネモード)か否かを判断する。ステップ1の判断で省エネモードな

16

らステップ2へ進み、省エネモードでなければ、ステップ9へ進む。

【0100】ステップ2では省エネモード確認タイミングか否かを判断する。省エネモード確認タイミングならステップ3へ進み、省エネモード確認タイミングでなければステップ1へ戻って上記判断を繰り返す。

【0101】一方、ステップ9では通常モード確認タイミングか否かを判断する。通常モード確認タイミングならステップ3へ進み、通常モード確認タイミングでなければステップ1へ戻って上記判断を繰り返す。ステップ3では記録エラーか否かを判断する。記録エラーなら処理を終了して待機し、記録エラーでなければステップ4へ進む。

【0102】ステップ4では電子メール着信確認のためのLAN接続か否かを判断し、LAN接続ならステップ5へ進んでLAN上のメールサーバへ接続し、ステップ6へ進み、LAN接続でなければ、図4のステップ10へ進む。ステップ6ではLAN上のメールサーバ接続がOKか否かを判断する。LAN上のメールサーバ接続がOKならステップ7へ進み、LAN上のメールサーバ接続がOKでなければ(NGなら)、処理を終了して待機する。

【0103】ステップ7ではメールサーバに着信メール有りか否かを判断し、着信メールが有ればステップ8へ進んで電子メール受信と省エネモード解除を実行し、図4のステップ19へ進み、着信メールがなければそのまま図4のステップ19へ進む。

【0104】図4のステップ10ではインターネット等のネットワーク上のメールサーバの着信メール確認のためのダイヤルアップ接続をし、ステップ11へ進んでネットワーク上のメールサーバに接続し、ステップ12へ進んでネットワーク上のメールサーバとの接続OKか否かを判断する。

【0105】ステップ12の判断でメールサーバとの接続がOKならステップ13へ進み、メールサーバとの接続がOKでなければ(NGなら)、処理を終了して待機する。

【0106】ステップ13ではメールサーバに着信メール有りか否かを判断し、着信メールが有ればステップ14へ進んで電子メール受信と省エネモード解除を実行し、ステップ15へ進んでネットワーク上のメールサーバとの接続をし、ステップ16へ進んでダイヤルアップ接続をし、ステップ17へ進む。

【0107】一方、ステップ19ではLAN上のメールサーバとの接続を断し、ステップ17へ進む。ステップ17では電子メールの受信が有ったか否かを判断して、有ったらステップ18へ進んで電子メールを記録出力し、処理を終了して待機し、無かったらそのまま処理を終了して待機する。

【0108】図5乃至図8は、このフアクシミリ装置1

(10)

17

における他の電子メール受信処理を示すフローチャートである。図5に示すように、ステップ21で着信メール確認タイミングか否かを判断する。着信メール確認タイミングならステップ22へ進み、着信メール確認タイミングでなければ上記判断を繰り返す。

【0109】ステップ22では記録エラーか否かを判断する。記録エラーなら処理を終了して待機し、記録エラーでなければステップ23へ進む。ステップ23では着信メール確認のためのLAN接続か否かを判断する。着信メール確認のためのLAN接続なら、ステップ24へ進んでLAN上のメールサーバに接続し、ステップ25へ進み、着信メール確認のためのLAN接続でなければ、図7のステップ35へ進む。

【0110】ステップ25ではメールサーバとの接続OKか否かを判断し、接続OKならステップ26へ進み、接続OKでなければ(NGなら)、処理を終了して待機する。ステップ26ではLAN上のメールサーバに着信メール有りか否かを判断して、着信メール有りなら図6のステップ27へ進み、着信メール無しなら図8のステップ51へ進む。

【0111】図6のステップ27では省エネモード中か否かを判断し、省エネモードならステップ28へ進み、省エネモードでなければステップ32へ進む。ステップ28では着信メールが予め登録された特定相手先と一致するか否かを判断し、一致しないならステップ29へ進んで着信メール数をカウントアップし、ステップ30へ進み、特定相手先と一致するならばそのままステップ30へ進む。

【0112】ステップ30では全ての着信メールの確認を終了したか否かを判断し、終了したらステップ31へ進み、終了しなければステップ28へ戻って上記処理を繰り返す。ステップ31では到着メール数が予め設定された電子メール取得開始のメール数よりも多いか否かを判断し、多ければステップ32へ進み、多くなければ図8のステップ51へ進む。

【0113】ステップ32では電子メールの受信と省エネモードの解除を行ない、ステップ33へ進んで電子メールの着信とメール数等のメール情報を更新し、ステップ34へ進んでメール情報の表示更新をし、図8のステップ51へ進む。図7のステップ35では着信メールの確認のためのダイヤルアップ接続をし、ステップ36へ進んでインターネット等のネットワーク上のメールサーバに接続し、ステップ37へ進む。

【0114】ステップ37ではネットワーク上のメールサーバとの接続OKか否かを判断し、接続OKならステップ38へ進み、接続OKでなければ(NGなら)、処理を終了して待機する。ステップ38ではネットワーク上のメールサーバに着信メール有りか否かを判断して、着信メール有りならステップ39へ進み、着信メール無しなら図8のステップ47へ進む。

18

【0115】ステップ39では省エネモード中か否かを判断し、省エネモードならステップ40へ進み、省エネモードならステップ40へ進み、省エネモード中でなければステップ44へ進む。ステップ40では着信メールが予め登録された特定相手先と一致するか否かを判断し、一致しないならステップ41へ進んで着信メール数をカウントアップし、ステップ42へ進み、特定相手先と一致するならばそのままステップ43へ進む。

【0116】ステップ42では全ての着信メールの確認を終了したか否かを判断し、終了したらステップ43へ進み、終了しなければステップ40へ戻って上記処理を繰り返す。ステップ43では到着メール数が予め設定された電子メール取得開始のメール数(登録数)よりも多いか否かを判断し、多ければステップ44へ進み、多くなければ図8のステップ47へ進む。

【0117】ステップ44では電子メールの受信と省エネモードの解除を行ない、ステップ45へ進んで電子メールの着信とメール数等のメール情報を更新し、ステップ46へ進んでメール情報の表示更新をし、図8のステップ47へ進む。図8のステップ47ではネットワーク上のメールサーバとの接続を断し、ステップ48へ進んでダイヤルアップ接続を断し、ステップ49へ進む。

【0118】一方、ステップ51ではLAN上のメールサーバとの接続を断し、ステップ49へ進む。ステップ49では電子メールの受信が有ったか否かを判断して、有ったらステップ50へ進んで電子メールを記録出力し、処理を終了して待機し、無かったらそのまま処理を終了して待機する。

【0119】図9及び図10は、このフアクシミリ装置1におけるさらに他の電子メール受信処理を示すフローチャートである。図9に示すように、ステップ61で省エネモード解除か否かを判断して、解除ならステップ62へ進み、解除でなければ上記判断を繰り返す。

【0120】ステップ62ではプロトコルの記録出力に係る部位のヒータの検出温度が予め設定された所定温度を越えたか否かを判断する。ステップ62の判断でプロトコルの記録出力に係る部位のヒータの検出温度が予め設定された所定温度を越えたら、ステップ63へ進み、越えなければ上記判断を繰り返す。

【0121】ステップ63ではメールサーバに接続中か否かを判断する。メールサーバに接続中ならステップ67へ進み、メールサーバに接続中でなければステップ64へ進む。ステップ64では着信メール確認のためのLAN接続か否かを判断し、LAN接続ならステップ65へ進んでLAN上のメールサーバに接続し、ステップ66へ進み、LAN接続でなければ図10のステップ70へ進む。

【0122】ステップ66ではメールサーバへの接続OKか否かを判断し、接続OKならステップ67へ進み、接続OKでなければ(NGなら)、処理を終了して待機

(11)

19

する。ステップ67では着信メール有りかを判断し、着信メール有りならステップ68へ進んで電子メール受信と省エネモードへの移行禁止処理をし、図10のステップ69へ進み、着信メール無しならそのまま図10のステップ69へ進む。

【0123】図10のステップ70では着信メール確認のためにダイヤルアップ接続し、ステップ71へ進んでインターネット等のネットワーク上のメールサーバーに接続し、ステップ72へ進んでメールサーバーとの接続OKか否かを判断する。メールサーバーとの接続OKならステップ73へ進み、接続OKでなければ(NGなら)処理を終了して待機する。

【0124】ステップ73では着信メール有りかを判断し、着信メール有りならステップ74へ進んで電子メール受信と省エネモードへの移行禁止処理をし、ステップ75ではネットワーク上のメールサーバーとの接続を断し、ステップ76へ進んでダイヤルアップ接続を断し、ステップ77へ進む。

【0125】一方、ステップ69ではLAN上のメールサーバーとの接続を断し、ステップ77へ進む。ステップ77では電子メールの受信があったかを判断して、あったらステップ78へ進んで電子メールを記録し解除し、ステップ79へ進んで省エネモードへの移行禁止解除をし、処理を終了して待機し、無かったらそのまま処理を終了して待機する。

【0126】図11は、このファクシミリ装置1におけるLAN上のリモートホストのPCからの操作によって電子メール取得開始のメール数を変更する処理を示すフローチャートである。

【0127】この処理は、ステップ81でリモートホストのPCから接続要求があると、ステップ82へ進んでユーザ認証がOKかを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ83へ進んでリモートホストと接続し、ステップ84へ進んでメール取得開始数(電子メール取得開始のメール数)の変更値を受信し、ステップ85へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、ステップ86へ進んでリモートホストとの接続を断して、この処理を終了して待機する。

【0128】図12は、このファクシミリ装置1におけるユーザからの操作入力によって電子メール取得開始のメール数を変更する処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ91で操作部からのパスワード入力によってユーザ認証OKかを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ92へ進んで操作部からのメール取得開始数(電子メール取得開始のメール数)の変更値のキー入力を受け付け、ステップ93へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、この処理を終了して待機する。

【0129】図13は、このファクシミリ装置1にお

20

るLAN上のリモートホストのPCからの操作によって電子メール取得開始数を変更する処理を示すフローチャートである。

【0130】この処理は、ステップ101でリモートホストのPCから接続要求があると、ステップ102へ進んでユーザ認証がOKかを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ103へ進んでリモートホストと接続し、ステップ104へ進んでメール取得開始数(電子メール取得開始のメール数)の変更値を受信し、ステップ105へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、ステップ106へ進んでネットワーク1/F部へメール取得開始数の更新を指示し、ステップ107へ進んでリモートホストとの接続を断して、この処理を終了して待機する。

【0131】図14は、このファクシミリ装置1におけるユーザからの操作入力によって電子メール取得開始数を変更する処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ111で操作部からのパスワード入力によってユーザ認証OKかを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ112へ進んで操作部からのメール取得開始数(電子メール取得開始の変更値のキー入力を受け付け、ステップ113へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、ステップ114へ進んでネットワーク1/F部へメール取得開始数の更新を指示し、この処理を終了して待機する。

【0132】このようにして、従来の通信装置では、着信するたびにプロセッサ部の電源を一定レベルまで上げるため、実際に感熱や定着等の記録に必要とされる電力とは別に無駄な電力を必要としており、複数の通信が一定の間隔で行なわれると、無駄な消費電力が発生していた。

【0133】また、着信があり、受信していても、出力を後でまとめて行なうものもあったが、通信装置のメモリ資源の面や通信装置ダウン等に対する信頼性を要求される面などの問題があった。

【0134】そこで、この実施形態のファクシミリ装置では、省エネモード時には、通常待機で動作しているときよりも長い間隔で電子メールを受信することにより、極力複数のメールを同時に受信することができ、出力に要する無駄な消費電力を低減することができる。

【0135】また、予め登録した数のメールがサーバーに到着するのを待ってから、まとめて受信出力を行なうので、1通信ずつに受信出力した場合よりも、無駄な消費電力を低減することができる。

【0136】さらに、コピー動作や公衆網からの受信出力動作、リスト出力動作等が行なわれ、プロセッサ部が受信原稿出力に十分な温度に達している状態で、メール受信出力を行なうことにより、プロセッサ部でヒートアップに消費される無駄な電力を低減することができる。

【0137】さらにまた、受信出力に満たない数のメー

(12)

21

ルがメールサーバーに到着している場合でも、そのメールの存在をオペレータが認識することができ、且つ希望によってメールを受信出力することができる。

【0138】【発明の効果】以上説明してきたように、この発明による通信装置によれば、省エネモード時のまま着信メールの確認を行なうことにより、省エネモード時のまま電力消費を低減し、且つ着信メールを漏れ無く受信することができ、

【図面の簡単な説明】  
【図1】この発明の一実施形態のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したこの発明の一実施形態のファクシミリ装置を用いたネットワークシステムの構成を示す図である。

【図3】図1のファクシミリ装置1における電子メール受信処理を示すフローチャートである。

【図4】図3の続きの処理を示すフローチャートである。

【図5】図1のファクシミリ装置1における他の電子メール受信処理を示すフローチャートである。

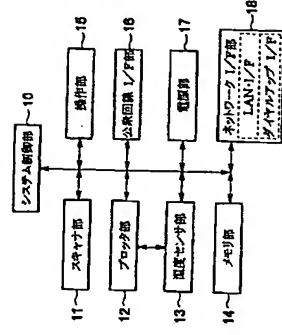
【図6】図5の続きの処理を示すフローチャートである。

【図7】図6の続きの処理を示すフローチャートである。

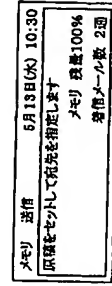
【図8】図7の続きの処理を示すフローチャートである。

【図9】図1のファクシミリ装置1におけるさらに他の電子メール受信処理を示すフローチャートである。

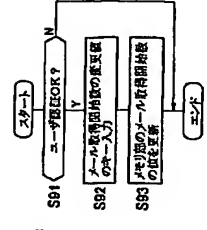
【図1】



【図15】



【図12】



【図14】



22

【図10】図9の続きの処理を示すフローチャートである。

【図11】図1のファクシミリ装置1におけるLAN上のリモートホストのPCからの操作によって電子メール取得開始のメール数を変更する処理を示すフローチャートである。

【図12】図1のファクシミリ装置1におけるユーザからの操作入力によって電子メール取得開始のメール数を変更する処理を示すフローチャートである。

【図13】図1のファクシミリ装置1におけるLAN上のリモートホストのPCからの操作によって電子メール取得開始数を変更する処理を示すフローチャートである。

【図14】図1のファクシミリ装置1におけるユーザからの操作入力によって電子メール取得開始数を変更する処理を示すフローチャートである。

【図15】図1のファクシミリ装置1におけるメール情報の表示例を示す図である。

【符号の説明】

1 : ファクシミリ装置

2, 8 : パーソナルコンピュータ (PC)

3, 7 : メールサーバー

4 : ローカルエリアネットワーク (LAN)

5 : 公衆網

6 : ダイヤルアップサーバー

10 : システム制御部

11 : スキャナ部

12 : プロセッサ部

13 : 温度センサー部

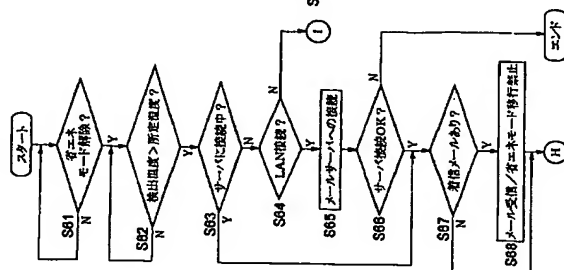
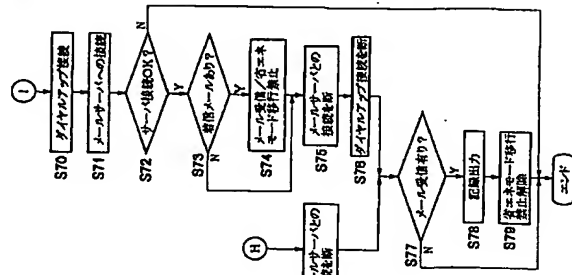
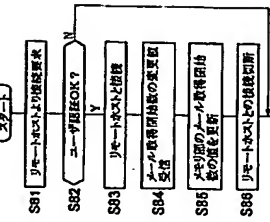
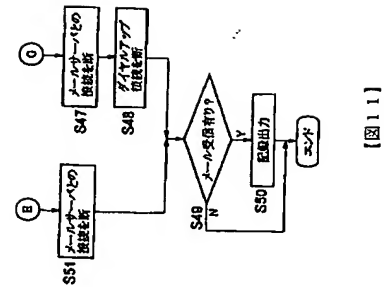
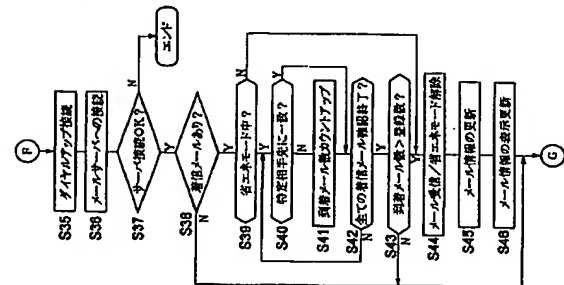
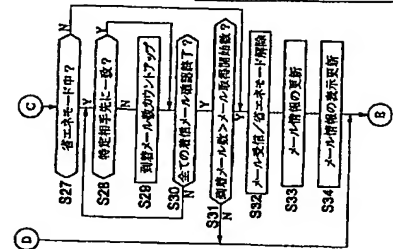
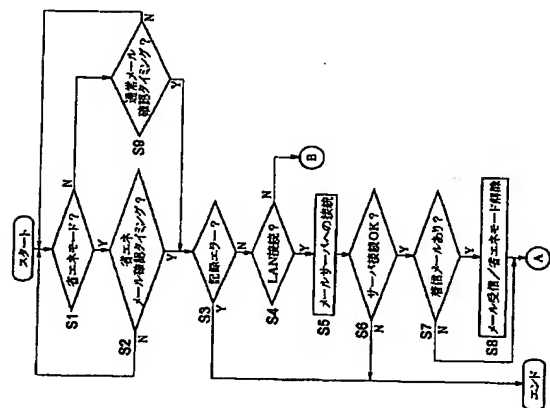
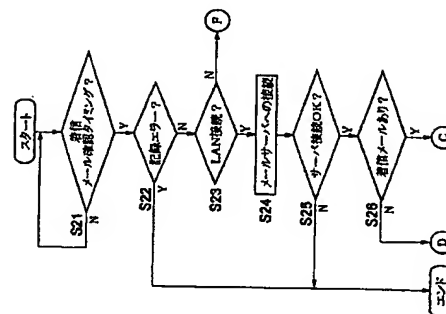
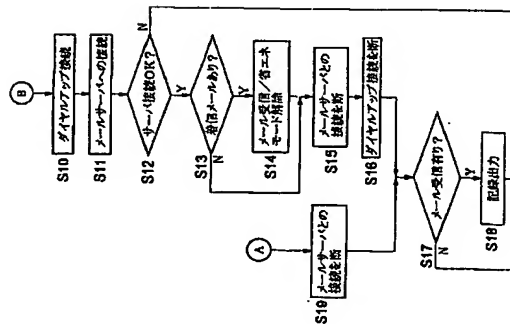
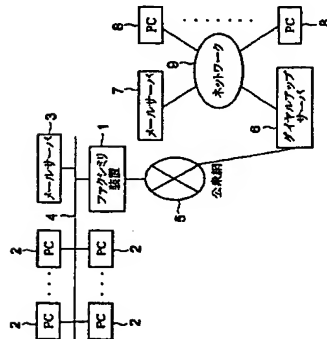
14 : メモリ部

15 : 操作部

16 : 公衆回線1/F部

17 : 電源部

18 : ネットワーク1/F部





(15)

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B011 EA10 FF04 KX11 LL11  
5B089 GA26 HA01 HA06 JA05 KC29  
5C062 AA06 AA29 AA35 AB22 AB38  
AC35 AC42 AC58 EA00 BD09  
5K030 GA19 HA06 HC01 HC14 JA07  
JA08 JT02 KA06 KA23 LD18  
9A001 JJ14 JJ25